Sammanfattning webinarium urban kolinlagring

Bakgrund

Vad påverkar kolinlagringen i en urban grönyta och hur utformningen av grönytor påverkar kolinlagringen? För oss som landskapsarkitekter är det relevant att lära oss mer om upptagning av koldioxid och långsiktig inlagring av kol i planteringsytor. Kan vi göra något annorlunda i vårt jobb för att påverka detta?

När vi startade denna förstudie började vi med att försöka ta reda på allt vi kunde inom ämnet. Men i dagsläget finns inte så mycket forskning om kolinlagring i urbana grönytor, så vi har fått utgå från de studier vi hittat inom området. Vi har haft kontakt med STUNS, skogsstyrelsen, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala universitet och Akademiska hus och vi har läst vetenskapliga artiklar, böcker, lyssnat på odla i P1 bland annat.

Introduktion Thomas Kätterer

Själva marken spelar en central roll i den globala kolcykeln.

Att höja kolhalten i mark är en klimatåtgärd som också leder till högre bördighet.

Mull innheåller ca 58% kol (det är 42% kol i växter)

Matjorden innehåller 5-10 kg C per m^2 (0-25cm)



Vegetationen påverkar kolinlagringen:

- Maximera grönska - ju mer biomassa desto mer bundet kol. Tänk även på att det vi ser ovan mark i stort speglar det som finns udner mark i form av rotsystem. Mycket biomasssa ovan mark ger mycket biomassa under mark.

- I svenska skogar är en tredjedel av kolet bundet i trädets olika delar och två tredjedelar av kolet lagrat i marken.

- Det är under tillväxtfasen som en växt binder mest kol. När trädet slutar växa minskar kolinlagringen och när det sedan dör, så bryts ved och övrig biomassa ned och koldioxiden återgår till atmosfären.

-I en urskog är tillväxt och nedbrytning i balans. Över tid så släpps lika mycket koldioxid ut genom att träd dör och bryts ned, som fångas upp av de träd som växer.

- Grovt räknat kan man säga att ett träd med stamomkrets på 30 cm har 0,5 ton koldioxid bundet i sig ovan mark och i rotsystemet, och ca 1 ton koldioxid är bundet i marken. Men olika träslag binder olika mycket kol. T

- Träd som växer långsamt under längre tid får en högre densitet, alltså de hårdare träslagen som avenbok, ek, bok, alm och ask. Dessa träd binder mer kol under sin livstid än mjukare träslag som asp, gran, lind och tall.

- Perenner är bättre än annueller för kolinlagringen. Perenner har också ett större rotsystem som påverkar hur stor kolinlagringen blir.



VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Sammanfattning webinarium urban kolinlagring

Jorden påverkar kolinlagringen

- Torv klassas som ett halvfossilt material och det innehåller mycket kol. Torv är idag ett vanligt inslag i jord som man köper och som vi föreskriver till nya planteringar. Det ger stadga till jorden och underlättar bindningen av vatten. Där behöver vi tänka om. När torven hamnar i trädgårdsjorden så bryts den ned relativt fort och då hamnar kolet som fanns i torven i atmosfären i form av växthusgaser.

Ett alternativ till torv i jorden skulle kunna vara kompost, barkmull eller biokol för att uppnå samma effekt.

- Biokol börjar bli vanligare och vanligare i våra planteringar. Det är en produkt av att man upphettat organiskt material, t.ex. ved utan tillförsel av syre, det kallas pyrolys. Då bildas biokol. Den koldioxid som växten lagrat från luften under sin livstid kan lagras i biokolen. Om man gräver ner biokolet i marken så lagras kolet som en stabil kolsänka i 1000 år. Så att tillföra biokol till en plantering är att binda kolet i marken på lång sikt.

Biokol i plantering är bra för tillväxten. Men om man vill göra störst klimatnytta och tar ett större grepp på problemet så måste användningen av biokol som jordförbättrare vägas mot användningen av biokol som ett alternativt bränsle. Det kanske inte är i jorden som biokolet just nu gör störst klimatnytta, utan som bränsle. Vi tror att den har en plats både i jorden och som bränsle.

- Gödsel.Det gödsel vi köper på affären eller föreskriver till planteringar, träd och buskar innehåller ofta konstgödsel till någon del. Konstgödsel bidrar starkt till utsläpp av växthusgaser, framför allt av lustgas som är en stark växthusgas. Använd i stället naturgödsel som också tillför marken organiskt material.

Detta resonemang gäller så länge som konstgödsel tillverkas med hjälp av fossila bränslen. Om man kan binda kväve från luften på ett miljövänligt sätt kommer det att kunna vara ett bra alternativ.Naturgödsel är till exempel kompost, stallgödsel eller alggödsel.

- Undvik bar mark. Bar mark leder till erosion, ingen fotosyntes samt att kol snabbare återgår till atmosfären.

- Humus - När växt- och djurdelar får bli liggande på marken så kommer de att brytas ner av svampar, maskar, insekter och bakterier. Då skapas humus – så små partiklar av organiskt material. Humus består av 50% av kol. Det är en viktig del av det markbundna kolet. Lämna organiskt material på marken, ta inte bort det!

Tidigare har man trott att humus bara skapas då det faller ner löv på marken. Men det verkar också som att humus skapas av trädens rötter och svamparnas mycel i marken. Det är viktigt att det finns gamla träd och rikligt med mycel. Var rädd om befintliga gamla träd, låt dem stå kvar.

- Mikrofloran i jorden – alltså mykorrhiza och bakterier - är viktiga för både tillväxten hos växterna och för kolinlagringen. De flesta växter lever i någon form av symbios med mykorrhiza som är ”komplexet” mellan trädens rötter och svampens eget mycel. Där sker en stor del av näringsupptaget och vattenupptaget för växten.

-En välmående mikroflora ger större tillväxt – större inbindning av kol.

-När vi föreskriver och köper jord så är vi vana vid att tänka att det är bra om jorden är steril. Men kanske är det inte så enkelt utan att det är viktigt vad jorden har för innehåll av mycel och bakterier.

